BONNER
ZOOLOGISCHE BEITRÄGE

Heft 2 | Jahrgang 8 | 1957

Zur Karawanenbildung bei der Feldspitzmaus
(Crocidura leucodon) *)

Von

HANNA-MARIA ZIPPELIUS, Bonn

(Mit 2 Abbildungen)

Eine Verhaltensweise zum Schutze der Jungen, die bisher nur von den Wimperspitzmäusen bekannt ist, ist die sog. „Karawanenbildung". Sie dient dazu, bei Gefahr gleichzeitig mehrere Junge in Sicherheit zu bringen. Hierbei beißt sich eines der Jungen im Fell des führenden Weibchens seitlich der Schwanzwurzel fest, das nächste Junge in gleicher Weise bei seinem Geschwister, und so entsteht je nach Anzahl der Jungen eine mehr oder weniger lange Kette. Als erster beobachtete H. Schacht ein Hausspitzmausweibchen, das mit 6 Jungen in dieser Karawanenformation flüchtete. Weiterhin berichtet G. Niethammer von einer Hausspitzmaus, die ihren Wurf von drei Jungen ebenfalls mit Hilfe der Karawane in ein neues Nest leitete. Für die Feldspitzmaus liegt eine ausführliche Schilderung von Wahlström vor. Die bisherigen Mitteilungen konnte ich durch eigene Beobachtungen und Versuche an mehreren in der Gefangenschaft aufgezogenen Würfen der Feldspitzmaus bestätigen und ergänzen.

Unter ungestörten normalen Bedingungen beginnen die Jungen erst im Alter von 8 Tagen das Nest zu verlassen. Sie erscheinen im Nesteingang und machen erste kurze Ausflüge in die nächste Umgebung des Nestes. Besteht darum bis zu diesem Zeitpunkt normalerweise kein Anlaß für Schutzmaßnahmen irgendwelcher Art außerhalb des Nestes, so ist jetzt mit zunehmendem Selbständigwerden der Jungen die Notwendigkeit zu solchen gegeben, um sie bei Gefahr ins Nest zurückzuholen. Abgesehen davon sind es aber vor allem Störungen, die das Nest und den Wurf unmittelbar bedrohen, und die das Muttertier jederzeit veranlassen, auch schon vor diesem Zeitpunkt mit den Jungen einen neuen Schlupfwinkel aufzusuchen. Für den in beiden Fällen notwendigen Transport der Jungen verfügt das Weibchen über zwei Verhaltensweisen, die einerseits dem Entwicklungsgrad der Jungen, andererseits der jeweiligen Situation (höhere Gefahr — größere Eile) entsprechen:

*) Die Arbeit wurde mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft ausgeführt.

1. Das Wegtragen der Nestlinge im Maul;
2. Der Transport mehrerer Jungtiere in der Karawane.

Nimmt man eine wenige Tage alte Feldspitzmaus aus dem Nest und legt sie in einiger Entfernung des Nestes ab, so erscheint kurz darauf die Mutter, alarmiert durch das feine Gewisper, das der Nestling fast ununterbrochen hören läßt. Um das Junge zu bergen, nimmt es das Weibchen nach kurzem Beschnuppern mit der Schnauze auf und trägt es erhobenen Kopfes in das Nest zurück, eine Verhaltensweise, die für Säuger schon vielfach beschrieben worden ist. Vom 7. Lebenstag an ändert sich das Verhalten des Weibchens gegenüber Jungen, die aus dem Nest geraten sind: Von jetzt an fordert es sie zur Karawanenbildung auf. Das Weibchen überläuft das betreffende Junge und setzt sich dann derart davor, daß es ihm sein Hinterteil zuwendet. Reagiert das Junge nicht gleich, so wird es vom Weibchen mit der Schnauze angestubst, ja sogar vielfach kurz am Fell gefaßt, ganz gleich wo, mal an der Schnauze, mal an der Flanke, Das Junge wispert unterdessen lauter — ein Zeichen der Erregung — und sucht im Fell der Mutter. Findet es den Anschluß an das Muttertier nicht, so bleibt es laut wispernd und mit erhobenem Kopf herumsuchend, aber stets an der gleichen Stelle zurück. Merkt das Weibchen, daß das Junge nicht zugefaßt hat, so kehrt es nach wenigen Schritten um und fordert erneut in der beschriebenen Weise zum Zufassen auf. Sind drei oder vier oder noch mehr Aufforderungen des Weibchens erfolglos geblieben, so trägt es das Junge im Maul fort. Es kommt vor, daß das Junge nach kurzem Lauf wieder abgesetzt wird, und das Weibchen erneut versucht, durch „Anstubsen" und „Sich-Davorsetzen" das Junge zum Zubeißen zu veranlassen. Folgt das Junge dann endlich der Aufforderung, so läuft es mit ihm in einer „Einer-Karawane" in das Nest. Ist ein Junges erst einmal solcherweise mitgelaufen, so bedarf es von jetzt an zumeist nur einer kurzen Aufforderung, damit es zubeißt. Lediglich beim ersten Versuch scheinen wiederholte Aufforderungen des Weibchens notwendig zu sein, damit eine Karawane zustande kommt. Hierbei spielen sicherlich zwei Faktoren eine Rolle:

1. laufen junge Feldspitzmäuse im Alter von 7 Tagen noch recht unbeholfen und können deshalb der Mutter nicht gleich folgen.

2. scheint die Instinkthandlung des Zubeißens (als Voraussetzung für die Karawanenbildung) nur langsam heranzureifen und am 7. Tag noch nicht voll entwickelt zu sein.

Im Alter von 7 Tagen erfolgt daher die Karawane — auch auf den adäquaten Reiz hin — nur selten, bei manchen Tieren gar nicht, wogegen sie vom 8. Lebenstag an auch ohne mehrfache Aufforderung durch das Weibchen mit Sicherheit und leicht auszulösen ist. Zumeist genügt jetzt ein kurzes Warten des Weibchens, um eine Karawane zu formieren. Im Alter von 12 Tagen sind die Jungen bereits so selbständig, daß sie aus geringen Entfernungen (wenige cm) auf die Mutter zustreben, um sich anzuhängen und mitzulaufen. Aber auch dann bleibt weiterhin das richtige Verhalten des Weibchens eine Voraus-

setzung für eine vollständige und dauerhafte Karawane: Läuft das Weibchen infolge übermäßiger Erregung zu schnell, so hängen sich nicht alle Jungen an, sondern nur die, die zufällig zugebissen hatten. Zudem reißt eine solche Karawane leicht ab. Es kommt dann regelmäßig zu einer Stockung: Das erste Tier — in diesem Falle ein Junges — läuft nur zögernd weiter, die anderen drängen nach und so bildet sich ein ungeordneter Haufen, in seltenen Fällen ein Kreis, der sich aber sogleich wieder zu einer Karawane formiert, wenn das Weibchen hinzukommt.

Vom 7. Lebenstag an befördert die Mutter also die Jungen nicht wie vorher ausschließlich im Maul, sondern in erster Linie in der Karawane. Doch beobachtete ich ein Weibchen, das — durch eine Störung am Nest stark erregt — seine bereits 14 Tage alten Jungen im Maul wegtrug, entweder bis zum neuen Unterschlupf oder nur ein Stück Wegs, um sie dann zum Mitlaufen aufzufordern. G. Niethammer hat in seiner sehr schönen Freilandbeobachtung über die Karawanenbildung bei der Hausspitzmaus ebenfalls den Wechsel zwischen Transport eines Jungen im Maul und anschließend das Mitlaufen mit der Mutter beschrieben. Wenn große Eile geboten scheint, werden also auch bereits weitgehend selbständige Junge noch im Maul fortgetragen.

Nach mehrfachen Störungen verläßt das Weibchen stets das Nest. Voraussetzung für eine ungestörte Karawane mit allen Jungen ist, daß das Weibchen einen neuen Unterschlupf findet. Es kehrt dann nach wenigen Minuten in das alte Nest zurück und holt alle Jungen gemeinsam in das neue Nest. Das Weibchen läuft hierbei verhältnismäßig langsam, so daß alle Jungen gut folgen können. Bei einem meiner Würfe zog das Weibchen sechs Junge auf. Die hierbei sich bildende Karawane bestand entweder aus einer langen Reihe, bei der ein Junges hinter dem anderen lief; oder die Jungen formierten sich derart, daß sie zu zweit oder zu dritt nebeneinander liefen. Häufig formiert sich eine Karawane, die in Dreierreihen beginnt, unterwegs um, und die Jungen laufen dann alle hintereinander weiter (siehe auch die Freilandbeobachtung von G. Niethammer). Hatte das Weibchen alle 6 Jungen hinter sich hängen, so lief es recht langsam, man hatte sogar den Eindruck, daß es schwer zog. Es ist daher verständlich, daß es bei schneller Flucht nur ein oder zwei, höchstens drei Junge mitnimmt. So beobachtet man häufig, wie das Weibchen mit nur einem oder zwei der Jungen in Karawanenformation fortläuft, bis es den neuen Schlupfwinkel erreicht hat. Hier läßt es die Jungen zurück. Es ist noch ungeklärt, was die Jungen veranlaßt, loszulassen und im neuen Schlupfwinkel zurückzubleiben. Merkt das Weibchen beim Verlassen des neuen Unterschlupfes, daß die Jungen noch an ihm hängen, so kehrt es sofort wieder um und setzt die Jungen ab. Erst dann holt es einzeln oder zu zweien die übrigen Jungen. Zum Schluß sucht es am alten, verlassenen Nestplatz nochmals nach, ob noch ein Junges zurückgeblieben ist.

Karawanenbildung konnte ich bis zum 18. Lebenstag beobachten, in einem Alter also, in dem die Jungen bereits selbständig fressen, zusätz-

lich aber auch noch gesäugt werden. Auch mit fremden Feldspitzmausweibchen und -männchen kommt es zur Karawanenbildung, jedoch nur unvollkommen, da diese Tiere für die Jungen zu schnell laufen. Die Karawane reißt schnell ab, und die Jungen bleiben ungeordnet zurück. Mit einer toten Feldspitzmaus (Männchen oder Weibchen) als Attrappe kann man ebenfalls die Jungen leicht zur Karawanenbildung veranlassen. Mit Hilfe dieser Attrappe kann man sie weite Strecken führen, auch das Tempo kann man bestimmen. Die Jungen beißen so fest zu, daß man die gesamte Kette mit der Attrappe hochheben kann. Mit nicht artspezifischen Attrappen konnte ich die Jungen nicht zum Zubeißen veranlassen; ich vermute daher, daß der artspezifische Geruch ein wesentlicher Auslöser für die Reaktion der Jungen bei der Karawanenbildung ist. Doch sind die Versuche hierzu noch nicht abgeschlossen.

Schrifttum

Frank, F. (1955), Ref. zur Karawanenbildung bei der Feldspitzmaus, gehalten auf der Hauptvers. d. Dtsch. Gesellsch. f. Säugetierkd. 1955 in Bonn.

Niethammer, G. (1950), Zur Jungenpflege und Orientierung der Hausspitzmaus (*Crocidura russula* Herm.), Bonn. Zool. Beitr. 1, 117—125.

Schacht, H. (1910), Hausspitzmaus (*Crocidura araneus*), Zool. Beobachter 51, 318—319.

Wahlström, A. (1929), Beiträge zur Biologie von *Crocidura leucodon*, Z. f. Säugetierkd. 4, 157—185.

Anschrift der Verf.: Frau Dr. H.-M. Zippelius, Bonn, Museum Koenig, Koblenzer Straße.





Oben: Feldspitzmaus-♀ trägt ein Junges im Maul fort.
Unten: Das ♀ führt alle 6 Junge in der Karawane in einen neuen Unterschlupf.